QUAD. STUDI NAT. ROMAGNA, 2: 35-41, LUGLIO '93

Giuliano Ruggieri
Dipartimento di Geologia della Università di Palermo

LA MALACOFAUNA MARINA DELLE "SABBIE DI IMOLA" (PLEISTOCENE INFERIORE)

Riassunto

L'elenco aggiornato delle specie malacologiche ottenute dalle sabbie marine affioranti immediatamente a monte di Imola conferma la pertinenza di queste al Pleistocene inf., piano Emiliano.

Abstract

A list is given of fossil mollusca obtained from marine sands of the vicinities of Imola (Bologna). Age of the fossiliferous beds is Early Pleistocene, Emilian stage.

Premessa

Il margine apenninico fra Forlì (M.te Poggiolo) e Bologna è caratterizzato da una fascia "monoclinalica" debolmente immersa verso la pianura di sedimenti marini in facies litorale prevalentemente sabbie gialle, talora però anche ghiaie, i quali rappresentano i sedimenti marini pleistocenici piú recenti affioranti al margine della Pianura Padana (1), benché ancora databili del Pleistocene inferiore. A un esame più approfondito, la presunta monoclinale si scompone in una parte piú antica, nella quale le sabbie gialle seguono in continuità, regressive, alle sottostanti argille marnose grigio-azzurre dell'Emiliano (zona fra il Montone e il Senio), e una parte piú recente, trasgressiva (RUGGIERI, 1946: VIAGGI, 1992) sul substrato, che a sua volta può essere dato o da Emiliano, o, fra Varignana e Bologna, da Pliocene.
A Imola, immediatamente sopra la superficie di trasgressione, fu possibile raccogliere nelle sabbie una ricca malacofauna, che valse loro il nome di "sabbie di Imola" (RUGGIERI, 1962, p. 14), e a livelli più alti, a Imola o altrove, mam-

(1) Non tengo in considerazione le "sabbie marine con manufatti litici del Paleolitico inferiore" segnalate al margine apenninico nel Rio Correcchio da LEONARDI (1957), e da lui sbandierate per dimostrare la infondatezza degli studi di chi scrive sul locale Quaternario. E' fin troppo evidente che si tratta di depositi alluvionali, molto ricchi di foraminiferi rimaneggiati dalle argille del Pleistocene inferiore nelle quali è inciso l'alto bacino del Correcchio.

malofaune di un certo interesse (quella di Imola recentemente studiata da AMBROSETTI e BERZI, 1970).
Negli anni trenta e quaranta le condizioni di esposizione delle sabbie di Imola si presentarono eccezionalmente favorevoli alla raccolta di macrofossili nei segg. punti:

1) Versante orientale del M.te Castellaccio, quasi alla sommità: sabbie gialle. Coordinate del punto Lg. 0°44'36'', Lt. 44°20'26'', q. 60.

2) Ai piedi del versante occidentale del M.te Castellaccio: sabbie gialle. Coordinate Lg. 0°44'40'', Lt. 44°20'28'', q. 50.

3) Riva sinistra del Rio Castellaccio, immeditamente a monte del suo sbocco nel Santerno: sabbie grigie stratificate con lenticelle argillose. Coordinate Lg. 0°44'47'', Lt. 40°20'36'', q. 40.

4) Sabbie grigie piú o meno cementate emergenti, sotto forma di spuntoni isolati dalle acque del Santerno in località ''Le Lastre''. Coordinate Lg. 0°44'55'', Lt. 44°20'40'', q. 35.

L'ambiente di sedimentazione dei vari tipi litologici appare sempre litorale, ma non strettamente costiero, col frequente reperimento di gusci di lamellibranchi a valve unite, talora col legamento ancora intatto, nelle sabbie grigie del punto 3. Queste si depositarono nell'ambito di una prateria sottomarina, come è dimostrato dalle frequentissime infruttescenze di *Cymodocea*. Nelle sabbie gialle, abbondano i compartimenti isolati del cirripede balanomorfo *Verruca*.
Profittando delle condizioni favorevoli eseguii una prolungata raccolta, alla quale invitai a partecipare anche il Prof. Zangheri di Forlì. La raccolta interessò tutti i punti sopra elencati, compresi nella tavoletta ''Imola'', 88.II.SO.
Queste raccolte dettero origine alla pubblicazione di un primo elenco di fossili (RUGGIERI, 1946). Un secondo elenco, fortemente emendato, seguì a distanza di anni (RUGGIERI, 1962, pp. 21-46).
Infine un terzo elenco, piú povero, da me revisionato, figura nel catalogo della collezione Zangheri, in corrispondenza dei nomi di località ''F. Santerno'' (non sempre) e ''N. Castellaccio'' (ZANGHERI, 1969, pp. 1879-1947).
La malacofauna di Imola rappresenta il migliore documento, oggi disponibile, per la datazione delle sabbie di Imola. Purtroppo, le mie raccolte mi furono rubate, per errore, credo, e resta quindi solo il materiale, non altrettanto ricco, della collezione Zangheri, al Museo di Verona. Ho ritenuto di compilarne, sulla base delle precedenti pubblicazioni e di vecchi appunti, un nuovo elenco, aggiornato alla attuale nomenclatura, e nella misura del possibile, ulteriormente emendato.
Gli affioramenti fossiliferi di Imola oggi sono praticamente obliterati. Sarebbe augurabile che si realizzasse sulla riva del Santerno uno scavo destinato a raggiungere le sabbie grigie a *Cymodocea*, il livello 3 che aveva dato il materiale meglio conservato, per realizzare una nuova collezione, da archiviare in un museo accessibile agli studiosi interessati. Si tratterebbe, dopo tutto, di una spesa molto modesta, modestissima se paragonata alle somme di pubblico denaro che troppo spesso si investono in ricerche che di scientifico hanno soltanto il nome.

La malacofauna

Elenco globale dei molluschi marini fossili nelle sabbie di Imola (2):

Chiton olivaceus (Spengler)

Haliotis lamellosa Lamarck
Diodora gibberula (Lamarck)
Diodora graeca (L.)
Acmaea virginea (O.F. Müller)
Calliostoma cingulatum (Brocchi) (specie pliocenica, scomparsa durante il Pleistoce inferiore; un solo esemplare).
Jujubinus exasperatus (Pennant)
Clanculus cruciatus (L.)
Claculus jussieui (Payradeau)
Gibbula philberti (Récluz)
Tricolia pullus (L.)
Tricolia tenuis (Michaud)
Littorina neritoides (L.) (nota nel Mediterraneo dal Pleistocene).
Circulus striatus (Philippi)
Circulus plioastensis (Sacco) (specie nota solo del Pliocene del Piemonte; un solo esemplare).
Caecum nysti De Stefani & Pantanelli (specie pliocenica, conosciuta nel Pleistocene inferiore solo a M. Mario).
Alvania cimex (L.)
Alvania geryonius (Chiereghini in Nardo)
Alvania cancellata (Da Costa)
Manzonia crassa (Kanmacher)
Cingula semistriata (Montagu)
Hyala vitrea (Montagu)
Rissoa ventricosa Desmarest
Rissoa monodonta Philippi
Rissoa dolium Nyst
Rissoa auriscalpium (L.)
Rissoa inconspicua Alder
Rissoina bruguierei (Payraudeau)
Rissoina decussata (Montagu)
Turritella pliorecens Monterosato (specie tipica del Pleistocene inferiore).
Turritella communis Risso
Cerithium vulgatum (Bruguière)
Ceritium alucaster (Brocchi)
Bittium reticolatum (Da Costa)
Bittium latrellei (Payradeau)
Caliptraea chinensis (L.)
Xenophora crispa (Koenig)
Aporrhais pespelecani (L.) (sempre rappresentata, a Imola, da una varietà di statura piccolissima, peculiare).
Naticarius tigrinus (Defrance) (presente in tutto il Neogene, scompare durante il Pleistocene inferiore *prima* del Siciliano).
Neverita iosephinia Risso
Lunatia guillemini (Payraudeau)
Lunatia pulchella (Risso)
Cassidaria echinophora (L.)
Bolinus brandaris (L.)
Hexaplex trunculus (L.)
Ocinebrina edwardsii (Payraudeau)
Nassarius mutabilis (L.)
Nassarius gibbosulus (L.)
Nassarius reticolatus (L.)
Nassarius serraticosta (Bronn) (specie pliocenica, sopravvive nel Pleistocene fino al Siciliano incluso).
Nassarius incrassatus (Ström)
Nassarius pygmaeus (Lamarck)

Nassarius limatus (Deshayes in Lamarck)
Cyclope neritea (L.)
Fusinus rostratus (Olivi)
Comarmondia gracilis (Montagu)
Raphitoma concinna (Scacchi)
Raphitoma histryx (Bellardi)
Mangelia teniata (Deshayes)
Mangelia vauquelini (Payraudeau)
Mangelia attenuata (Montagu)
Mangelia nebula (Montagu)
Mangelia laevigata (Philippi)
Mangelia brachystoma (Philippi)
Cerithiopsis tubercularis (Montagu)
Monophorus perversus (L.)
Epitonium cantrainei (Weinkauff)
Epitonium turtoni (Turton)
Epitonium commune (Lamarck)
Aclis minor (Brown)
Eulima glabra (Da Costa)
Acteon tornatilis (L.)
Retusa truncatula (Bruguière)
Retusa umbilicata (Montagu)
Rhizorus acuminatus (Bruguière)
Cylichna cylindracea (Pennant)
Philine aperta (L.) (specie nota a partire dal Pleistocene inferiore, Santerniano. Rarissima).
Philine scabra (O.F. Müller)
Haminoea hydatis (L.)
Scaphander lignarius (L.)
Ringicula ventricosa G.B. Sowerby
Weinkauffia turgidula (Forbes) (specie sconosciuta nel Mediterraneo prima del Pleistocene).
Chrysallida spiralis (Montagu)
Odostomia conoidea (Brocchi)
Odostomia rissoides (Hanley
Odostomia acuta Jeffreys
Eulimella scillae (Scacchi)
Turbonilla pusilla (Philippi)
Turbonilla rufa (Philippi)

Dentalium inaequicostatum Dautzemberg
Fustiaria rubescens Deshayes

Nucula nitidosa Winckworth
Nuculana pella (L.)
Arca noae L.
Arca tetragona Poli
Barbatia barbata (L.)
Striarca lactea (L.)
Glycymeris insubrica (Brocchi)
Mytilus galloprovincialis Lamarck
Modiolus adriaticus (Lamarck)
Modiolarca subpicta (Cantraine)
Gregariella petagnae (Scacchi)
Pecten iacobaeus (L.)
Aequipecten opercularis (L.)
Chlamys varia (L.)
Chlamys glabra (L.)
Anomia ephippium L.
Pododesmus aculeatus (Müller)
Pododesmus patelliformis (L.)
Ostrea edulis L.
Anodontia fragilis (Philippi)
Lucinoma boreale (L.)

Lucinella divaricata (L.)
Chama placentina Defrance (la maggiore *Chama* del nostro Pliocene, si estingue alla fine del Pleistocene ineriore).
Scacchia oblonga (Philippi)
Kellia suborbicularis (Montagu)
Hemilepton nitidum (Turton)
Mysella bidentata (Montagu)
Mysella ovata (Jeffreys)
Tellimya ferruginosa (Montagu)
Cerastoderma glaucum (Poiret)
Cardium indicum (Lamarck)
Parvicardium exiguum (Gmelin)
Acanthocardia tuberculata (L.)
Acanthocardia aculeata (L.)
Acanthocardia mucronata (Poli)
Acantochardia paucicostata (Sowerby)
Laevicardium oblongum (Gmelin)
Plagiocardium papillosum (Poli)
Mactra stultorum (L.)
Spisula subtruncata (Da Costa)
Lutraria lutraria (L.)
Ensis ensis (L.)
Solen marginatus (Pennant)
Phaxas pellucidus (Pennant)
Tellina pulchella Lamarck
Tellina distorta Poli
Tellina incarnata L.
Tellina nitida Poli
Tellina fabula Gmelin
Tellina tenuis Da Costa
Donax venustus (Poli)
Psammobia feroeensis (Gmelin)
Abra alba (Wood)
Abra prismatica (Montagu)
Azorinus chamasolen (Da Costa)
Glossus humanus (L.)
Chamelaea gallina (L.)
Pitar rudis (Poli)
Pharus legumen (L.)
Dosinia lupinus (Poli)
Paphia senescens (Doderlein) (specie pliocenica del gruppo della *P. aurea*, scompare durante il Pleistocene inferiore prima del Siciliano)
Mysia undata (Pennant)
Corbula gibba (Olivi)
Lentidium mediterraneum (Costa) (compare col Pleistocene inferiore. E' oggi straordinariamente frequente sulla costa adriatica fra Rimini e Ravenna).
Hiatella arctica (L.)
Pholas dactylus L. (conosciuta a partire dal Pleistocene inferiore).
Pandora inaequivalvis (L.)
Thracya papyracea (Poli)
Cuspidaria cuspidata (Olivi)

Deduzioni stratigrafiche

Conferiscono alla malacofauna un aspetto evidentemente pleistocenico la presenza di ben 5 specie comparse nel Mediterraneo dopo il Pliocene (*Littorina neritoides, Philine aperta, Weinkauffia turgidula, Lentidium mediterraneum, Pholas dactylus*) e la molto bassa percentuale di specie estinte o scomparse dal Mediterraneo (5, cioè 8 specie su 160), bassa percentuale giustificata anche dalla

facies litorale. Poiché nessuna delle specie estinte supera il tetto del Pleistocene inferiore, una attribuzione a questo superpiano appare fuori discussione.
Nell'ambito del Pleistocene inferiore una attribuzione al Siciliano è da escludere, per la presenza di 4 specie che non sopravvivono fino a questo piano (*Calliostoma cingulatum, Caecum nysti, Naticarius tigrinus, Paphia senescens*). Particolarmente significativo, per la sua frequenza, *N. tigrinus*.
La malacofauna, per la sua composizione, potrebbe essere addirittura attribuita al Santerniano, ma questo piano è decisamente fuori causa per il semplice fatto che i fossili provengono da strati sovrapposti ad argille pertinenti, *per definizione*, al piano Emiliano (RUGGIERI & SELLI, 1949). Escluso il Siciliano, una attribuzione all'Emiliano è quindi obbligata.
Dal punto di vista climatico la malacofauna accusa condizioni di temperatura prossime a quelle odierne, o addirittura migliori (v. la presenza del gasteropode termofilo *Nassarius gibbosulus*).
Le conclusioni stratigrafiche raggiunte concordano con quelle già ottenute dallo studio della ostracofauna, nella quale è abbondantemente rappresentata una grossa specie di *Aurila, A. (Cruciaurila) cruciata* (Ruggieri) conosciuta esclusivamente dell'Emiliano (v. RUGGIERI, 1978). Nel Siciliano il sottogenere *Cruciaurila* è rappresentato da altra specie ben distinta, *A. puncticruciata.*
Va altresì tenuto presente che in quasi tutta la Sicilia, in Calabria e in lembi distribuiti lungo le coste tirreniche della Penisola Italiana inizia con una trasgressione la sedimentazione di parte dell'Emiliano, seguito spesso in continuità dal Siciliano (RUGGIERI, 1988).

Opere citate

AMBROSETTI P. & BERZI A., 1970. On an Upper Villafranchian fauna at Imola. *Palaeontogr. Ital.*, Pisa, 66, 1-12.
LEONARDI P., 1957. Risultati delle nuove ricerche stratigrafiche sul Paleolitico inferiore dell'Appennino emiliano-romagnolo. *Ann. Univ., Ferrara*, (n.s.), sez. IX, 2, n. 6, 243-249
RUGGIERI G., 1946. Il Calabriano e il Siciliano nella Valle del Santerno. *Giorn. Geol.*, Bologna, (2), 17 (1944), 95-113.
RUGGIERI G., 1962. La serie marina pliocenica e quaternaria della Romagna. Forlì, Camera Comm., Ind. e Agric., 76 pp.
RUGGIERI G., 1976. Contributo alla conoscenza del genere *Aurila* (Ostracoda, Podocopa). *Boll. Soc. Pal. It.,* Modena, 14 (1975), 27-46.
RUGGIERIG., 1978. Due ostracofaune dell'Emiliano (Pleistocene inferiore) argilloso del subappennino di Faenza. *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, Modena, 17, 3-14.
RUGGIERI G., 1988. La trasgressione dell'Emiliano e il significato dei "risuscitati pliocenici". *Giorn. Geol.*, Bologna, (3), 40/2 (1987), 22-30.
RUGGIERI G. & SELLI R., 1949. Il Pliocene e il Pleistocene dell'Emilia, *Giorn. Geol.*, Bologna, (2), 20, 1-14.

(2) La classificazione e la nomenclatura seguite sono quelle di SABELLI, GIANNUZZI-SAVELLI & BEDULLI: Catalogo annotato dei Molluschi marini del Mediterraneo, Bologna, 1990.

VIAGGI P., 1992. La trasgressione delle "sabbie gialle" nelle prime colline imolesi. *Naturalia Faventina,* Faenza, 1 (1991), 7-27.
ZANGHERI P., 1969. Repertorio sistematico e topografico della Flora e fauna viventi e fossili della Romagna. Verona. Museo Civico di Storia naturale, IV, 1879-1954.

Indirizzo dell'autore: Dipartimento di Geologia, Corso Tuköry, 131 - 90134 Palermo. Durante l'estate: Viale Giusti, 11 - 47037 Rimini.